



**ANEXO 9.2 – ME
ESTUDO DE IMPACTO DE INOVAÇÕES RURAL**



SUMÁRIO

Impactos sobre a PAISAGEM	4
I - Visibilidade	4
1. OBSTRUÇÃO	4
2. FRAGMENTAÇÃO	4
3. REFERENCIA	4
II - Tipologia:	5
4. VOLUMETRIA	5
5. ESTILO	5
6. MATERIAIS	5
III- Composição:	5
7. CONCENTRAÇÃO	5
8. DISPERSÃO	5
9. LUGAR PÚBLICO	6
Impactos sobre o AMBIENTE	6
10. PRODUÇÃO DE RUÍDOS	6
11. POLUENTES	6
12. PRODUÇÃO DE GASES	6
13. PRODUÇÃO DE EFLUENTES	6
14. a 17. CONSUMO DE RECURSOS NATURAIS	6
Impactos sobre o SISTEMA DE ATIVIDADES	6
I – Polarização	6
18. DIVERSIDADE	7
19. TRÁFEGO	7
20. COMPATIBILIDADE	7
II - Consumo de infraestrutura	7
21. SISTEMA VIÁRIO	7
22. REDES DE ABASTECIMENTO	7
23. REDES DE ESGOTAMENTO	7
24. COLETA DE RESÍDUOS	8
III - Demanda social	7
25. QUALIDADE DE VIDA	7
26. VIZINHANÇA	7
27. VALOR IMOBILIÁRIO	7



Impactos sobre a PROMOÇÃO ECONÔMICA E O TURISMO	8
I- Valor Agregado	8
28. RENDA	9
29. EMPREGO	9
30. TRIBUTOS	9
II- Sinergia	9
31. CAPACIDADE	9
32. AMPLITUDE	9
33. AGREGAÇÃO	9
III- Valor de Oportunidade	9
34. INSUMOS	10
35. RECURSOS HUMANOS	10
Planilha de avaliação	10



ANEXO 9.2.PR. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE INOVAÇÕES RURAL

Art.1º. De acordo com o Título IV Capítulo Seção XIV da Lei do Plano Diretor de Bento Gonçalves, ficam estabelecidos os procedimentos de análise de impacto sobre a Paisagem, o Meio-Ambiente, o Sistema de Atividades e a Promoção Econômica da área rural municipal.

Parágrafo único. A avaliação será feita com base na descrição do empreendimento, da edificação e do seu entorno, bem como no exame de *itens específicos*, que receberão *escores* variando entre -5 e 0, em que os escores negativos identificados devem ser diminuídos através da proposta de medidas mitigatórias. O escore (-5) representa a magnitude de impacto máximo negativo, enquanto (0) representa a situação de inexistência de impacto negativo ou de impacto positivo, de acordo com *critérios* e *métodos* de mensuração a seguir estabelecidos.

Art. 2º. Os impactos sobre a PAISAGEM serão aferidos através dos indicadores de Visibilidade, Tipologia, e Composição e respectivos critérios e métodos de aferição, como segue:

I- Visibilidade: a paisagem baseada no relevo e vegetação naturais, áreas de cultivo combinadas, os mirantes e as edificações antigas integrantes do patrimônio histórico são os principais elementos a serem protegidos. Edificações e outras atividades, quando aí inseridas, devem evitar: a obstrução de vistas a segmentos relevantes dessa paisagem, e a fragmentação de elementos contínuos da paisagem. Eventual criação de ponto de referencia visual, desde que em posição e forma apropriadas, será considerado impacto positivo. Os escores de visibilidade são os seguintes:

Item		Critério	Escore
1	Obstrução	Obstrui a visão de elementos importantes da paisagem	-5 a 0
2	Fragmentação	Secciona ou suprime elementos importantes da paisagem	-5 a 0
3	Referencia	Descaracteriza ponto de referência e orientação	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, imagens e análise dos critérios na área de abrangência, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise, segundo o ponto de vista a partir do qual a visibilidade é aferida, que será sempre o campo visual do observador movendo-se ao longo das vias públicas a partir das quais é possível visualizar a edificação sendo analisada, desde o momento em que surge no campo visual, até o ponto onde desaparece.

- 15. OBSTRUÇÃO:** o escore (-5) para Obstrução corresponde à completa obstrução de vista de um elemento relevante da paisagem, e outros escores serão proporcionais ao grau de obstrução.
- 16. FRAGMENTAÇÃO:** o escore (-5) corresponde à situação em que a proposição em análise elimina (suprime) um elemento relevante da paisagem; o escore (-4) corresponde ao seccionamento de elemento da paisagem em duas ou mais partes; outros escores serão proporcionais.
- 17. REFERENCIA:** o escore (-5) corresponde à descaracterização de elemento de referência existente por obstrução, ou competição; o escore (0) corresponde à situação em que a edificação analisada constitui o único ponto de referencia arquitetônico no campo visual do observador; outros escores serão proporcionais.



II- Tipologia: as edificações do meio rural devem contribuir para a consolidação de uma identidade que combine tradição e inovação arquitetônica, bem como o padrão rural. Edificações devem evitar: volumetria incompatível com a escala do meio rural, e uso de linguagem arquitetônica historicamente desligada da prática local. O uso de materiais tradicionais e técnicas construtivas contemporâneas serão considerados como impacto positivo. Os escores para tipologia são os seguintes:

Item	Critério	Escore	
4	Volumetria	Adequação do volume à tradição e novos requerimentos	-5 a 0
5	Estilo	Adequação da linguagem arquitetônica à prática local	-5 a 0
6	Materiais	Uso de materiais e técnicas adequados à tradição e inovação	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, imagens e análise dos critérios na área de abrangência, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

18. **VOLUMETRIA:** compreende a aferição das dimensões de fachada e proporções entre as três dimensões da edificação, em comparação com o padrão praticado na região. O escore (0) corresponde a uma volumetria equivalente à praticada na região, ou menor; outros escores serão proporcionais ao desvio da volumetria do padrão da região. Será considerado como volumetria tradicional o dimensionamento básico previsto na zona, dentro do padrão de até dois pavimentos, mais sótão ou porão.
19. **ESTILO:** o escore (-5) corresponde a uma linguagem totalmente alheia à prática arquitetônica da região, o escore (0) corresponde a uma atualização e refinamento da linguagem da região. Consideram-se linguagens da região as tipologias tradicionais do município e suas adaptações, em sua diversidade tipológica.
20. **MATERIAIS:** o escore (-5) corresponde à predominância de materiais exóticos à prática arquitetônica da região e o (0) à inovação no emprego de materiais próprios da região.

III- Composição: a distribuição das edificações sobre o território deve buscar um equilíbrio entre uma excessiva concentração, que caracterize um modo urbano de ocupação do solo, e uma excessiva dispersão, que contribua para a descaracterização da paisagem rural. A disposição das edificações junto às vias de circulação deve contribuir para a melhoria da qualidade espacial e conforto desses lugares públicos. Os escores para composição são os seguintes:

Item	Critério	Escore	
7	Concentração	Agrupamento de edificações	-5 a 0
8	Dispersão	Pulverização de edificações no território	-5 a 0
9	Lugar público	Qualidade espacial e conforto	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, mapas, imagens e análise dos critérios na área de abrangência, tomando como base a ocupação no raio de 500 metros, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

21. **CONCENTRAÇÃO:** o escore (-5) corresponde a uma implantação em que numa testada de 500 metros, tendo a edificação em análise no centro, a incidência de trechos edificados é igual ou superior a 50%.
22. **DISPERSÃO:** o escore (-5) corresponde a 5 ou mais edificações ou grupos de edificações isolados na mesma propriedade.



23. LUGAR PÚBLICO: o escore (0) corresponde à situação em que a edificação agrega à via pública calçada de pedestres, arborização, mobiliário e estacionamento. O escore (-5) corresponde à ausência de qualquer melhoramento.

Parágrafo único. Os impactos por visibilidade e composição devem ser aferidos também para parcelamento do solo.

Art. 3º. Os impactos sobre o AMBIENTE serão aferidos através dos indicadores de produção de ruídos, emissão de gases e geração de efluentes, e respectivos critérios de aferição, como segue:

24. PRODUÇÃO DE RUÍDOS: o impacto será estimado através de simulações e medições feitas em instalações similares, comparados a padrões de tolerância utilizados pelos órgãos competentes, normas brasileiras ou, na impossibilidade, a indicadores nacionais ou internacionais disponíveis;
25. POLUENTES: o impacto será estimado através de simulações e medições feitas em instalações similares, comparados a padrões de tolerância utilizados pelos órgãos competentes, normas brasileiras ou, na impossibilidade, a indicadores nacionais ou internacionais disponíveis;
26. PRODUÇÃO DE GASES: o impacto será estimado através das especificações do processo produtivo e medição de instalações similares, comparados a padrões de tolerância utilizados pelos órgãos competentes, normas brasileiras ou, na impossibilidade, a indicadores nacionais ou internacionais disponíveis;
27. PRODUÇÃO DE EFLUENTES: o impacto será estimado através das especificações da atividade e medição de instalações similares, comparados a padrões de tolerância utilizados pelos órgãos competentes, normas brasileiras ou, na impossibilidade, a indicadores nacionais ou internacionais disponíveis;
28. CONSUMO DE RECURSOS NATURAIS: o impacto será estimado em função do potencial da atividade para consumir ou prejudicar recursos naturais, como terra (14), água (15), minerais (16), madeira (17), etc, em que o escore (-5) corresponde à situação em que um recurso existente no lote é inteiramente consumido.

Método de mensuração: a avaliação de ruídos, gases, efluentes e do consumo de recursos naturais será feita por indicadores utilizados pelos órgãos ambientais competentes, com base nas normas brasileiras ou, na impossibilidade, a indicadores nacionais ou internacionais disponíveis, sendo precedido de descrição do empreendimento e da atividade e avaliação em relação ao critério de aferição.

Art. 4º. Os impactos sobre o SISTEMA DE ATIVIDADES serão aferidos através dos indicadores de polarização, consumo de infra-estrutura e demanda social, e respectivos critérios de aferição, como segue:

I- Polarização: a localização de atividades e equipamentos de uso público na área rural deve buscar a formação de centros de oferta de serviços diversificados à população residente e demais usuários, ao mesmo tempo em que evita a geração excessiva de tráfego, bem como inconvenientes, incômodo ou incompatibilidades com atividades pré-existentes na área. Os escores para polarização são:



Item		Critério	Escore
18	Diversidade	Contribuição para geração de centralidade	-5 a 0
19	Tráfego	Geração de tráfego	-5 a 0
20	Compatibilidade	Geração incompatibilidade	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, mapas, imagens e análise dos critérios na área de abrangência, tomando como base as atividades existentes no raio mínimo de 500 metros, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

18. DIVERSIDADE: o escore (-5) corresponde à adição de uma atividade que replica outra já existente, ou que não acrescenta complementaridade à base de atividades existente.
19. TRÁFEGO: o escore (-5) corresponde a uma geração de tráfego 5 vezes maior do que o padrão da área.
20. COMPATIBILIDADE: o escore (-5) corresponde à geração de desconforto (a moradores e usuários), ou problemas operacionais (a atividades existentes) num raio de 500 metros.

II- Consumo de infraestrutura: a implantação de atividades não deverá contribuir para o aumento da demanda por infraestrutura, dada a sua natural escassez no meio rural. Os escores para infraestrutura são:

Item		Critério	Escore
21	Sistema viário	Demanda por vias, pavimentação e estacionamento	-5 a 0
22	Abastecimento	Demanda por redes de água, energia, telefone	-5 a 0
23	Esgotamento	Demanda por redes de esgoto	-5 a 0
24	Coleta de resíduos	Demanda por coleta de resíduos sólidos	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, mapas, imagens e análise dos critérios na área de abrangência, tomando como base a avaliação da existência de infra-estrutura no raio mínimo de 500 metros e na implantação do terreno, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

21. SISTEMA VIÁRIO: o escore (-5) corresponde a situações de demanda por qualquer alargamento, extensão, pavimentação nova ou reforço em pavimentação existente em qualquer trecho do sistema viário público da região. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.
22. REDES DE ABASTECIMENTO: o escore (-5) corresponde à situação de necessidade de investimento das concessionárias de serviço em extensão física de suas redes para atender à nova demanda. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.
23. REDES DE ESGOTAMENTO: o escore (-5) corresponde à situação de necessidade de investimento das concessionárias de serviço em extensão física de suas redes para atender à nova demanda. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.



24. **COLETA DE RESÍDUOS:** o escore (-5) corresponde à situação em que o serviço não existe ou é insuficiente, em que novos itinerários ou pontos de coleta regular de resíduos devam ser criados. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.

III- Demanda social: a implantação de atividades e edificações deve contribuir para a melhoria da qualidade de vida de residentes e usuários da área rural do município. Os escores para demanda social são:

Item		Critério	Escore
25	Qualidade de vida	Contribuição para a melhoria do serviço e ambiente	-5 a 0
26	Vizinhança	Contribuição para o perfil da vizinhança	-5 a 0
27	Valor imobiliário	Efeito de desvalorização imobiliária	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, dados, mapas, imagens e análise dos critérios na área de abrangência, tomando como base a avaliação das demandas no raio de 500 metros, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

25. **QUALIDADE DE VIDA:** o escore (-5) corresponde a uma edificação e/ou atividade que não atenda a qualquer demanda da população residente, como serviços locais, ambientais ou comunitários; o escore (0) corresponde a uma edificação/atividade que supra demandas urgentes e fundamentais da população residente e os demais escores serão proporcionais ao grau de impactos e de sua mitigação.

26. **VIZINHANÇA:** o escore (-5) corresponde à implantação de edificação/atividade considerada indesejada pela comunidade residente no raio de 500 m. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impactos e de sua mitigação.

27. **VALOR IMOBILIÁRIO:** o escore (-5) corresponde a uma expectativa de desvalorização imobiliária do entorno, decorrente da implantação de edificação/atividade no raio de 500m. Deve ser avaliada através da estimativa do custo imobiliário praticado na região, observando-se o atendimento à vocação local e benefícios à sua população, atribuindo-se os demais escores proporcionalmente ao grau do impacto e de sua mitigação.

Parágrafo único: as demandas da população residente, bem como suas opiniões quanto a atividades desejadas ou indesejadas na sua vizinhança devem ser aferidas através de pesquisa de opinião direta.

Art. 5º. Os impactos sobre a **PROMOÇÃO ECONÔMICA E O TURISMO** serão aferidos através dos indicadores de *valor agregado*, *sinergia* e *valor de oportunidade*, e respectivos critérios de aferição, como segue:

I- Valor Agregado: toda atividade a ser implantada será avaliada segundo sua capacidade de gerar valor, representado por criação de emprego, renda e tributos.

Item		Critério	Escore
28	Renda	Capacidade de gerar renda	-5 a 0
29	Emprego	Capacidade de criar empregos	-5 a 0
30	Tributos	Contribuição fiscal	-5 a 0



Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, dados e análise dos critérios em relação à atividade e o existente no local, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

28. **RENDA:** o escore (-5) corresponde a uma situação em que a renda estimada da nova atividade não é maior do que a existente. O escore (0) corresponde a um aumento de 5 vezes em relação ao existente. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.

29. **EMPREGO:** Verificar a oferta existente no local, estimar o número de funcionários previstos e sua massa salarial. O escore (-5) corresponde a uma situação em que a massa salarial estimada da nova atividade não ultrapassa a existente. O escore (0) corresponde a um aumento de 5 vezes em relação ao existente. Os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.

30. **TRIBUTOS:** Avaliar a geração de tributos existente e estimada após o empreendimento. O escore (-5) corresponde à situação em que o tributo estimado não ultrapassa o existente, o escore (0) corresponde a um aumento de 5 vezes em relação ao existente e os demais escores serão proporcionais ao grau de impacto e de sua mitigação.

II- Sinergia: toda atividade a ser implantada deve contribuir para consolidar o sistema de atividades existente, reforçando sua capacidade, amplitude e agregação.

Item	Critério	Escore	
31	Capacidade	Aumento de produção	-5 a 0
32	Amplitude	Aumento de atividades associadas à cadeia produtiva	-5 a 0
33	Agregação	Aumento da transformação	-5 a 0

Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, dados e análise dos critérios em relação à atividade e o existente na vizinhança, possibilitando o entendimento do projeto no entorno e embasando a análise.

31. **CAPACIDADE:** Avaliar a produção ou atendimento existentes e estimados. O escore (-5) corresponde a aumento zero na capacidade de produção existente, os demais escores serão proporcionais.

32. **AMPLITUDE:** Avaliar integração da atividade com a cadeia produtiva existente. O escore (-5) corresponde a aumento zero na quantidade de atividades associadas à cadeia produtiva existente, os demais escores serão proporcionais.

33. **AGREGAÇÃO:** Avaliar a agregação de valor existente e potencial. O escore (-5) corresponde a aumento zero na agregação de valor dos produtos gerados, em relação aos existentes, os demais escores serão proporcionais.

III- Valor de Oportunidade: atividades propostas alheias a cadeias produtivas existentes deverão contribuir para criar novas, priorizando a utilização de insumos e mão de obra do local, com vistas ao fortalecimento da economia local.

Item	Critério	Escore	
34	Insumos	Uso de insumos locais	-5 a 0
35	Recursos humanos	Uso de recursos humanos locais	-5 a 0



Método de mensuração: O estudo deve apresentar descrição, dados e análise dos critérios em relação à atividade e o seu funcionamento no local, descrevendo e justificando a origem dos itens especificados e propondo soluções, possibilitando o entendimento da atividade proposta no entorno e embasando a análise.

34. **INSUMOS:** Verificar e avaliar a oferta de insumos necessários ao local, no distrito ou no município. O escore (-5) corresponde ao uso de insumos vindos de fora da região e os demais escores serão proporcionais aos impactos e às medidas mitigatórias.

35. **RECURSOS HUMANOS:** Verificar e avaliar a oferta de mão de obra qualificada ao local, no distrito ou no município o escore (-5) corresponde ao emprego de recursos humanos externos à população residente e os demais escores serão proporcionais aos impactos e às medidas mitigatórias.

Parágrafo único: A avaliação será consignada numa planilha segundo o modelo abaixo:

Área de avaliação	Setor de avaliação	Item de avaliação		Valoração	Escore com impactos	Escore após medidas
Paisagem	Visibilidade	1	Obstrução	-5<>0		
		2	Fragmentação	-5<>0		
		3	Referencia	-5<>0		
	Tipologia	4	Volumetria	-5<>0		
		5	Estilo	-5<>0		
		6	Materiais	-5<>0		
	Composição	7	Concentração	-5<>0		
		8	Dispersão	-5<>0		
		9	Lugar público	-5<>0		
Ambiente	Ruídos	10		-5<>0		
	Poluentes	11		-5<>0		
	Gases	12		-5<>0		
	Efluentes	13				
	Consumo recursos naturais	14	Terra	-5<>0		
		15	Água	-5<>0		
		16	Minerais	-5<>0		
17		Mata	-5<>0			
Sistema de Atividades	Polarização	18	Diversidade	-5<>0		
		19	Tráfego	-5<>0		
	Infra-estrutura	20	(in)compatibilidade	-5<>0		
		21	Sistema viário	-5<>0		
		22	Abastecimento	-5<>0		
		23	Esgotamento	-5<>0		
		24	Coleta de Resíduos	-5<>0		
		25	Qualidade de vida	-5<>0		
	Demanda social	26	Vizinhança	-5<>0		
		27	Valor imobiliário	-5<>0		



Promoção	Valor agregado	28	Emprego	-5<>0		
Econômica		29	Renda	-5<>0		
		30	Tributos	-5<>0		
	Sinergia	31	Capacidade	-5<>0		
		32	Amplitude	-5<>0		
		33	Agregação	-5<>0		
	Valor oportunidade	34	Insumos	-5<>0		
		35	Recursos humanos	-5<>0		

Art. 6º. A análise realizada pelo responsável técnico do requerente deverá ser fundamentada em dissertação técnica e iconográfica, acompanhada de documento de responsabilidade técnica, submetida ao IPURB para avaliação, o qual deverá elaborar relatório a ser encaminhado ao respectivo Conselho Distrital, para parecer final. Cabe ao IPURB elaborar e atualizar checklist dos itens que deverão ser apresentados e seu embasamento técnico, cujo documento deve ser disponibilizado ao público.